

IMAGE FORMATION DEVICE

Publication number: JP2002132465

Publication date: 2002-05-10

Inventor: MATSUMOTO KENICHI; TADA KAORU; ITO HIROYASU; KUNO TAKASUKE; HIRANO EIKO

Applicant: MINOLTA CO LTD

Classification:

- International: B41J5/30; G06F3/12; B41J5/30; G06F3/12; (IPC1-7): G06F3/12; B41J5/30

- European:

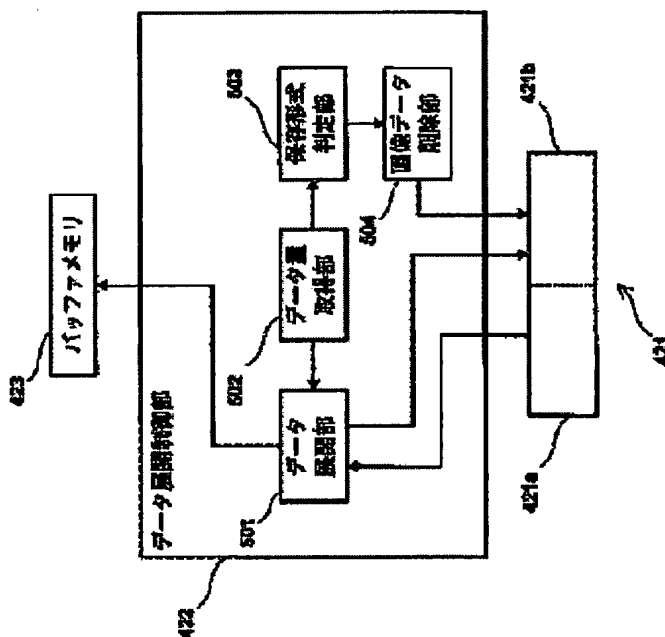
Application number: JP20000321109 20001020

Priority number(s): JP20000321109 20001020

Report a data error here

Abstract of JP2002132465

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image formation device that can restrain the capacity increase of a memory storing print data represented by PDL or the like or image data after development, and can prevent the productivity degradation. **SOLUTION:** In the image formation device that converts the print data represented by PDL (page description language) or the like into image data for image formation, on the occasion of storing the pictorial data into a print data memory 421 to form plural sets of images, whether the image data is to be stored in PDL format or image data format is determined for each image by referring to the data amount of the image data and the data amount of the image data after the conversion to judge if a predetermined condition is satisfied or not.



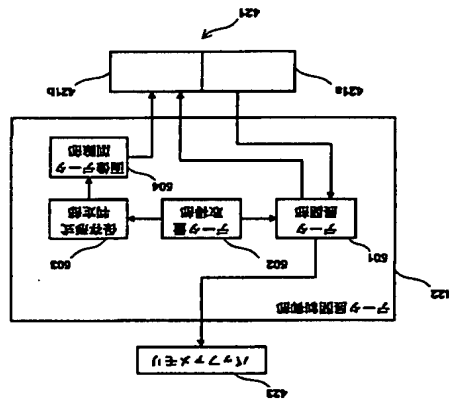
(51) Int.Cl. G 0 6 F 3/12 B 4 1 J 5/30	識別記号	特許2000-321109(P2000-321109) 平成12年10月20日(2000. 10. 20)	F I G 0 6 F 3/12 B 2 C 0 8 7 B 4 1 J 5/30 Z 5 B 0 2 1	審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 8 頁)	テーゴ・ド (参考) 最終頁に続く
(21) 出願番号	(71) 出願人	000006079	ミノルタ株式会社 大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番 13 号 大阪国際ビル		
(22) 出願日	(72) 発明者	松本 繁一	大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番 13 号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内		
	(72) 発明者	多田 薫	大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番 13 号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内		
	(74) 代理人	100950446	弁理士 中島 司朗		

(54)【発明の名称】画像形成装置

【57】【要約】

【課題】 PDL等の印刷データや展開後のイメージデータを記憶するメモリの容量増大を抑制しながら、生産劣化を防止することができ、画像形成装置を提供す

【解説と手段】 PDL（ページ記述言語）をイメージデータに変換して画像形成に供する画像形成装置において、複製物の画像を形成するべく印刷データメモリ42に、複製物の画像データを記憶するに際し、PDLの形式で記憶するからイメージデータの形式で記憶するかを、イメージデータのデータ量と、変換の後のイメージデータのデータ量とを参照して、所定の条件を満足するか否かにより画像ごとに決定する。



(2)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 形成すべき画像を表す第1の形式のデータを、第2の形式のデータに変換して画像形成に供する画像形成装置において、

1の形式のデータを第2の形式のデータに変換する変換手段と、

第1の形式のデータ若しくは第2の形式のデータを記憶する記憶手段と、

第1の形式のデータ量を取得する第1の取得手段と、

第2の取得手

し、第 1 の形式のデータのデータ量に比して値を基準値とし、第 2 の形式のデータのデータ量が当該基準値よりも大きい場合には第 2 の形式のデータを前記記憶手段に記憶し、それ以外の場合には第 1 の形式のデータを前記記憶手段に記憶するように画像ごとくに制御する制御手段と、備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 前記制御手段は、前記基準値とすることを特徴とする請求項1に記載の像形成装置。

【請求項3】 前記制御手段は、
前記11の形式のデータのデータ量に所定の値を乗算した値
前記基準値とすることを特徴とする請求項1に記載の
像形成装置。

【請求項4】 前記画像形成装置はさらに、
第2の形式のデータを圧縮する圧縮手段を有し、
記第2の取得手段は、

記圧縮手段による圧縮後のデータ量を第2の形式のデータのデータ量として取得し、

記録簿手段は、取得されたデータ量が前記基準値よりも小さい場合に、前記圧縮後のデータを前記記録手段に記録するよう制御することを特徴とする請求項1から3のいずれか記載の画像形成装置。

【請求項5】 前記画像形成装置はさらに、
記第1の形式のデータ若しくは変換後のデータから、
該形成すべき画像が機密性を有するか否かを判定する
密性判定手段を有し、

記録脚手段は、記憶密性判定手段により密性を有すると判定された像については、前記記憶手段に第1の形式のデータを格納するように制御することを特徴とする請求項1からのいづれかに記載の画像形成装置。

【請求項6】 前記機密性判定手段は、
記第1の形式のデータに含まれる情報を参照して機密
性を有するか否かを判定することを特徴とする請求項5
記載の画像形成装置。

【請求項 7】 前記第 1 の形式のデータは、

前記第2の形式のデータは、前記第1の形式のデータをイメージ展開処理したデータであることと特徴とする請求項1から6のいずれかに記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】
【発明の属する技術分野】 本発明は、ページ記述言語（PDL）などで表された印刷データを、ビットマップなどで表されたイメージデータに変換して画像形成に供する画像形成装置に関する。

【0002】 近年、デジタル複写機、プリンタなどし、
【従来の技術】近々、LANなどのネットワークで接続し、複
写機やファクシミリ、コンピュータ（PC）などの端末装置
間で画像形成装置と共用する画像形成システムが広く実用
化されてきている。このようにネットワークに画像形成装
置を接続した場合、端末装置から画像形成装置に画像を送
信する場合に、フォーマット形式などに際し、ビットマップ形式と、既
に展開されたイメージデータの形式で転送すると転送す
べきデータ量が膨大となり、ネットワークの利用効率が
低下を招くことになる。従って、例えばページ記述言語
（PDL）などの言語で表現された、形成すべき画像を
表すデータ（以下、「印刷データ」という。）の形式で
転送して、画像形成装置の側でイメージデータに展開す
るのが一般的である。

【0003】一方、最近の画像形成装置では、いわゆる電子ソート機能と呼ばれる機能を備えているものが多くある。ここで、電子ソート機能とは、複数枚の画像を複数部形成する場合には、一枚の画像ごとに複数枚ずつ形成していくのではなく、一部ごとに複数部形成する機能である。従って、例えば複写装置から複数部の印刷指示がなされた場合であっても、電子ソート機能を用いる場合には、最初の一部についての画像形成が終了しても、二部目以降の画像形成のために印刷データ若しくはイメージデータ（以下、両者をあわせて「画像データ」という。）を、画像形成装置側に記憶しておくのが通常である。

【0004】
【発明が解決しようとする課題】ところで、二部目以降の画像形成のために画像データを画像形成装置内で記憶するに際しては、一度展開されたイメージデータを必要とする時にイメージデータの形式で記憶するが、イメージデータの形式で記憶するかが問題となる。即ち、画像形成をより迅速に行うという生産性の観点からすれば、画像データをイメージデータの形式で保持することが理想的であることは容易に想像できる。二部目以降の画像形成の際に再度イメージデータへの展開を行う必要がなく、間断的・画断的画像形成を行うことが可能だからである。

【0005】しかし、イメージデータは印刷データに比

(5)

イメージデータとMmで表す場合がある。図3においても同様である。

【0024】データ展開制御部422は、印刷データPmからイメージデータMmへの展開及び印字処理部46との中間に備えられるバッファメモリ423へのイメージデータの格納を制御する。図4は、データ展開制御部422の構成を示す図である。データ展開制御部422は、データ展開部501、データ量取得部502、保存形式判定部503、画像データ削除部504を有している。

【0025】データ展開部501は、印刷データをページごとイメージデータに展開してバッファメモリ423に格納するとともに、印刷データメモリ421にもイメージデータを格納する。データ量取得部502は、印刷データのデータ量及びイメージデータのデータを画像ごとに計測し、保存形式判定部503へと送る。

【0026】保存形式判定部503は、データ量取得部502により取得された印刷データのデータ量及びイメージデータのデータ量に基づいて、印刷データメモリ421に印刷データの形式で保存するか、イメージデータの形式で保存するかを判定する。この判定の方法については後に詳細に説明する。印刷データメモリ421に保存されたデータは、既に画像形成がなされた画像を再度形成しようとする場合、具体的には、例えば電子ソート機能を用いて複数の画像形成を行う場合の二部目以降の画像形成の場合に用いられる。この場合、印刷データの形式で保存されている画像については、再度の画像形成に際して、再度データ展開部501により展開されて利用されるが、イメージデータの形式で保存されている画像については、そのまま再度の画像形成に利用している。なお、図中、バッファメモリ423を経由せず、イメージデータを直接印字処理部46に転送する経路については図示を省略している。

【0027】画像データ削除部504は、保存形式判定部503により、印刷データの形式で保存すると判定された画像についてのイメージデータ、及びイメージデータの形式で保存すると判定された画像についての印刷データを印刷データメモリ421から削除する。これにより、例えば図3に示すように、印刷データメモリ421に格納される画像の重複がなくなることとなる。

【0028】(4)画像データ制御部422での処理内容次に、画像データ制御部422で行われる具体的な処理内容の詳細について説明する。なお、画像データ制御部422の具体的な処理として重要なのは、それぞれの画像について印刷データのデータ量及びイメージデータのデータ量を取得し、当該データ量に基づいて、以後(本実施の形態では二部目以降)の画像形成に備えて印刷データの形式で画像データを保存するか、イメージデータの形式

(6)

部422から、イメージデータを直接印字処理部46に転送して画像形成に供する場合について説明したが、印刷データを展開して生成されたイメージデータを圧縮する手段を設け、イメージデータを圧縮してメモリに格納することも可能である。係る場合には、例えば印刷データに基づいて決定された上記基準値と、圧縮後のイメージデータのデータ量とを比較して保存形式を決定するようにしてもよい。

【0034】また、保存すべき画像の枚数等によっては、例えばイメージデータの形式で保存する画像の量が多くなった場合など、全面像のデータが印刷データメモリ421に格納しきれなくなるといった場合も考えられるので、その場合には、イメージデータが一定以上の容量を占めないような制御を行い、例えば、本来イメージデータの形式で保存するように制御される場合でも、印刷データの形式で保存するようにするなどの処理を行うようにしてもよい。

【0035】(実施の形態2)本実施の形態では、機密性を有する画像の印刷データが端末装置200から送信される場合の処理について説明する。即ち、機密性を有する画像については、イメージ展開後のデータを画像形成装置内部に保存することが好ましくなくと思われることから、上記第1の実施の形態と異なる処理を行うようにしてもよい。

【0036】図6は、本実施の形態における保存形式判定処理の内容を示すフローチャートである。図面に示されるように、本実施の形態では、最初に、印刷データにより表される画像が機密性を有する画像か否かを判定する(S201)。本実施の形態では、機密性を有すると判定された場合(S201:Yes)には、無条件で、即ち、印刷データ量やイメージデータ量を考慮することなく印刷データを保存すると決定し、イメージデータを削除する(S206)。これは、機密性を有する画像のイメージデータが、画像形成装置内に極めて一時的にしか存在しないような制御を行うことで、画像の機密性を保つためである。

【0037】画像が機密性を有するか否かの設定は、例えばワードプロセッサ等のアプリケーションソフトウェアに設けられている文書のプロパティなどの機能を用いて設定するようにしてもよい。プリンタドライバを起動して設定するようにしてもよい。いずれの場合も、当該機密性に関する情報をPDLに含めてプリンタサーバ300に転送することができ、当該PDLの所定の部分を画像形成装置側で参照することにより画像の機密性の判定を行うことができる。なお、機密性を有しないと判定された場合(S201:No)の処理内容は第1の実施の形態と同様であるから説明は省略する。

【0038】以上に説明したように、本実施の形態の制御を行うことにより、例えば画像形成装置の紙詰り等が生じた場合でも、機密性を有する画像のイメージデータ

10

が長期間画像形成装置側で保持されることが防止でき、もって、機密性を有する画像の漏洩の防止に寄与することができ。

>変形例>以上、本発明の実施の形態について説明してきたが、本発明の内容が、上記実施の形態に示された具

体例に限定されないことは勿論であり、例えば、以下の

ような変形例を考案することができ。

【0039】(1)上記実施の形態では、メモリユニット45とは別個に印刷データメモリ421を設ける構成としたが、これらは物理的に同一のメモリを用いるようにしてもよい。この場合、メモリユニット45に設けられる画像圧縮手段を、印刷データを展開して生成されたイメージデータの圧縮に利用するようにしてもよい。

(2)また、上記実施の形態では、画像形成装置の一側として複写機100を用いる場合について説明したが、複写機以外でもプリンタやファクシミリ装置等、種々の画像形成装置に適用することが可能であるし、画像形成の方法も電子写真方式に限られることなく、種々の画像形成方式に適用することができる。

【0040】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明に係る画像形成装置によれば、画像データを記憶する記憶手段の容量増大を抑制しながら、生産性の劣化を防止することができるといふ効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】画像形成システムの全体構成を示すブロック図である。

【図2】複写機100の全体構成を示す概略断面図である。

【図3】画像データ制御部422の構成を示す機能ブロック図である。

【図4】データ展開制御部422の構成の詳細を示す図である。

【図5】第1の実施の形態における保存形式判定処理の内容を示すフローチャートである。

【図6】第2の実施の形態における保存形式判定処理の内容を示すフローチャートである。

【符号の説明】

10 原稿自動搬送装置 (ADF)

30 原稿読取部

39 画像処理部

40 ネットワーク管理部

41 印刷データ受信部

42 画像データ制御部

45 メモリユニット

46 印字処理部

50 画像形成部

70 給紙部

100 複写機

200 端末装置

(7)

- 300

プリンタサーバ
- 421

印刷データ記憶部
- 422

データ展開制御部
- 423

バッファメモリ
- 500

ネットワーク
- 501

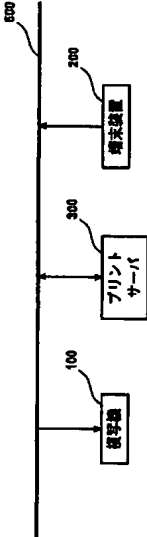
データ展開部
- 502

データ量取得部
- 503

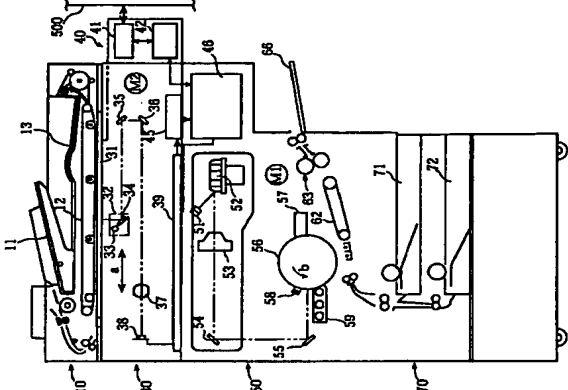
保存形式判定部
- 504

画像データ削除部

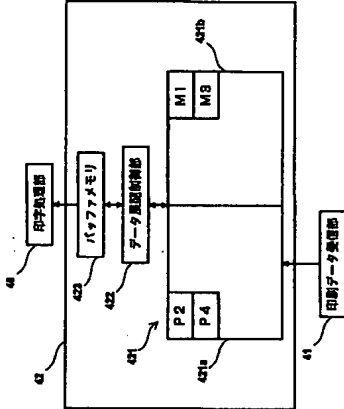
【図1】



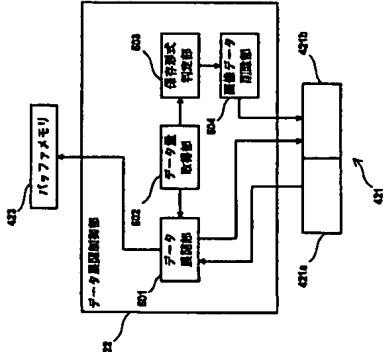
【図2】



【図3】

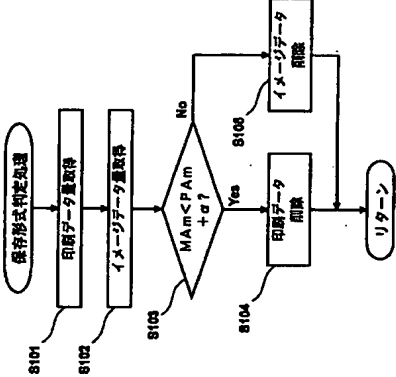


【図4】

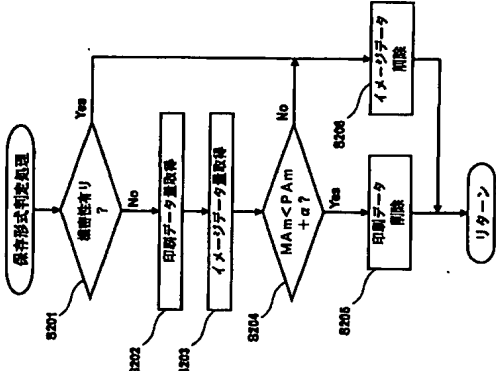


(8)

【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 伊藤 裕康

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(72)発明者 久野 高資

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(72)発明者 平野 栄子

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

Fターム(参考) 2C087 AB05 BA03 BC05 BD14

BD40

5B021 AA01 AA19 BB02 DD11